

Weekly Report

Lu Junhua

2016 年 12 月 12 日

Done

- Prepared the interview and interviewed in NETEASE.
- Discuss some questions on the data: (1) trigger and event. (2) sampling (3) meaning of ep, ep.p (4) the currency type used in login and logout logs. (5) the meaning of INFO (6) the meaning of 创建档. Some unsolved questions will be discussed next week.
- 9 levels up in Qiannv Youhun.
- Learned some basics of TensorFlow, run demos.

To do

- Assign different tasks to course students.
- Learn more about the data; chat with different departments and acquire their requirements.

一些思考

- 曹老师说游戏本身比较复杂, 可以考虑多个时间序列一起画出来看有什么异常的地方. 这个初步想法之前也有提到过, 甚至有点像标哥这篇文章的做法. 但游戏数据之间那种内在关联, 仍然是非常重要的, 日志监控中可能没有这么大的关联性. 之前探测dense block算法是要以一个初始的种子sub-tensor作为迭代第一步不断进行下去的, 我们可以对这个种子的产生入手, 相当于从时序中选择异常特征.

论文

- sigmod2000 *LOF: Identifying Density-Based Local Outliers* 基于密度的局部离群性指标. 异常检测有基于各种metrics(密度、距离等)的方法, 有全局性的、局部性的、兼顾两者的. LOF可以做到兼顾两者, 首先用k临近点计算密度, 在用临近点密度综合出一个密度, 据此给出一个离群的分值. 该方法在曹楠老师的TargetVue中运用, 但其运用的数据集的异常机制似乎并不与我们一样, 后面可以作为测试用.
- eurovis2013 *Scale-Stack Bar Charts* 来自VISUS的简单小设计. 本来条形图如果表示数据差距太大比如差一个数量级, 一般用的是取对数或者开根号, 而本文则是相当于把数字一个个数量级拆开, 每个数量级内部用条形图展示. 还可变形为stacked graph, 此外对于视觉上易造成迷惑的地方也提出一些解决方案.

- infovis2016 *Surprise! Bayesian weighting for de-biasing thematic maps* 组会报告论文. 论文的核心贡献是对于现有的thematic maps进行消除偏差. 这些所谓偏差是由于没有考虑数据特征而直接进行可视化导致的. 本文的方法利用贝叶斯先后验的数据的差拿来展示, 可以说很简洁
- tvcg16 *Visual Analysis of Cloud Computing Performance Using Behavioral Lines* 标哥的论文, 里面的可视方法中一维力引导还是很有趣的, 可能有点类似于那个去年best paper 的1维MDS的想法, 值得学习. 数据平滑上采用的高斯核方法以前我没用过, 能保持噪声又能平滑以后可以尝试下; 鱼眼交互的使用恰到好处. 但是一开始数据没有进行一些成分分析关联性分析可能有点不妥.
- infovis 16 *Visplause: Visual Data Quality Assessment of Many Time Series Using Plausibility Checks* 文章认为在很多时间序列分析时候, 有两大挑战:数据维度多量大、plausibility checks 种类多(其实就是按照检查或者异常检测等); 但是时间却不多. 不同的规则, (检测方法)检测出来的有不同等级的重要性. 当然本身规则检测出来属于不同的问题类和问题子类. 文中比较有意思的是一个交互, 交换维度的检查: 首先我们从某个电站的问题类看出来一种问题子类的分布, 我想知道这个分布是不是具有普遍性的? 于是我交换层次的level 本来是先time series再subclass 看到的是某特定组的问题现在换过来先看subclass 再来time series看到不同的信息. 此外有种编码方式, 就是浅色矩形框中一个深色矩形, 表示一定的信息这个方法类似于Fan Du的EventAction.